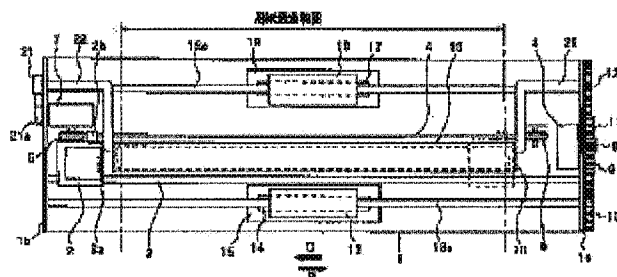


RECORDER**Publication number:** JP11187212**Publication date:** 1999-07-09**Inventor:** YOSHIKAWA HISASHI**Applicant:** CANON KK**Classification:****- international:** *H04N1/032; H04N1/04; H04N1/032; H04N1/04; (IPC1-7): H04N1/04; H04N1/032***- european:****Application number:** JP19970353548 19971222**Priority number(s):** JP19970353548 19971222

Report a data error here

Abstract of JP11187212

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a compact and inexpensive recorder which suppresses the number of parts and is provided with a reading function and a recording function. **SOLUTION:** This recorder escapes and holds a line scanner unit 19 at a position such that it does not interfere with the reciprocal movement of a recording head 2a and a carriage 2 at recording operation, carries a recording medium with a carrying means and performs printing operation, while the head 2a reciprocally moves on the recording medium. It stops the carriage and the recording head at an escaping position at the time of a reading operation, shifts the unit 19 to a reading position such that it does not interfere with the escaping position of the carriage in recording head movable space, carries a medium to be need through a paper passage path that is the same with the recording operation by a paper carrying means and performs a reading operation.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-187212

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月9日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
H 0 4 N 1/04	1 0 7	H 0 4 N 1/04 1 0 7 Z
1/032		1/032 Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-353548

(22) 出願日 平成9年(1997)12月22日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 吉川 尚志

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

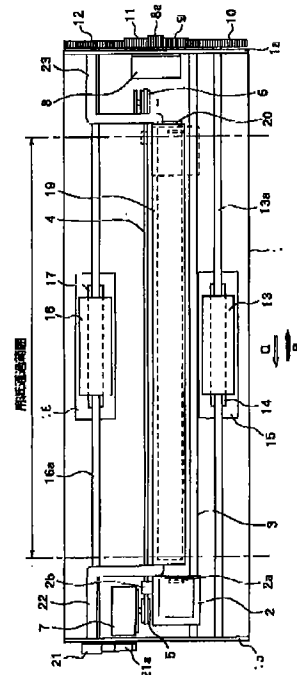
(74) 代理人 弁理士 岸田 正行 (外3名)

(54) 【発明の名称】 記録装置

(57) 【要約】

【課題】 部品点数を抑え、コンパクトにしかも安価で読取機能及び記録機能を備えた記録装置を提供する。

【解決手段】 ラインスキャナユニット19を記録動作時には記録ヘッド2a及びキャリッジ2の往復移動と干渉しない位置に待避保持し、記録媒体を搬送手段により搬送し、記録媒体上を記録ヘッド2aが往復移動する間に印字動作を行う。読取動作時には、キャリッジ及び記録ヘッドを待避位置に停止させ、ラインスキャナユニット19を前記キャリッジの待避位置とは干渉しない位置である前記記録ヘッド可動空間内の読取位置に移動させ、記録動作と同一の用紙通過経路及び用紙搬送手段により被読取媒体を搬送させ、読取動作を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 用紙が搬送される用紙通過経路中に、光学式読取手段と記録手段の動作領域を設け、前記記録手段の記録動作中には、前記光学式読取手段が前記記録手段の動作と干渉しない位置に退避し、前記光学式読取手段の読取動作中には、前記記録手段が前記読取手段の動作と干渉しない位置に退避するようにしたことを特徴とする記録装置。

【請求項2】 前記読取手段をライン型イメージセンサとし、前記記録手段を用紙搬送方向に対して直交する主走査方向に往復移動する記録ヘッドとし、記録動作時には、前記ラインセンサユニットを記録ヘッドの往復移動時に記録ヘッドと干渉しない位置に待避させた状態で保持し、前記記録ヘッドを主走査方向に往復移動し、用紙搬送手段により記録用紙を副走査方向に搬送することで記録動作を行い、被読取用紙の読取動作を行う場合は、前記記録ヘッドを用紙通過経路の中方向における外側もしくはその付近に待避させた状態で、前記ラインスキャナユニットを前記記録ヘッド可動空間内の所定読取位置まで移動させた後に、前記記録動作時と同一の前記用紙通過経路及び用紙搬送手段により被読取用紙を搬送させることで、読取動作を行うことを特徴とする記録装置。

【請求項3】 請求項2において、前記読取手段としての前記ラインセンサユニットで被読取用紙の読取を行う場合、前記ラインセンサユニットの読取面に対向した位置で用紙を読取面に密着させる為の用紙受け部材を前記ラインセンサユニットの移動に連動して移動させ、記録動作時には前記用紙受け部材を記録用紙が通過する面から離れた位置に保持させ、読取動作時には、ラインセンサユニットが読取位置に移動する動きに連動して、前記用紙受け部材を前記ラインセンサユニットの読取面と接触もしくは略接触位置に移動させる手段を有することを特徴とする記録装置。

【請求項4】 請求項3において、前記用紙受け部材の前記読取手段としての前記ラインセンサ読取面と対向する面側に、読取基準となる白色のシート状部材を張り付けていることを特徴とする記録装置。

【請求項5】 請求項1、2、3または4において、前記読取手段の位置を検出する位置検出手段を有することを特徴とする記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、光学式読取装置を搭載した記録装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、ラインスキャナ等の光学式読取機能を具備したファクシミリ装置等の記録装置においては、転写材への画像情報の記録動作時と、原稿の読取動作時の用紙搬送経路を別々に持ち、更には、用紙搬送手段も、記録動作時と読取動作時では別々の手段を具備し

ているものが多く提供されている。

【0003】また、同一の用紙搬送手段を用いて読取動作及び記録動作を行うものも提供されているが、これらは、例えば記録ヘッドを読取ヘッドに交換して行うシリアルタイプの読取機構である事がほとんどであった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例においては、例えば、読取動作と記録動作時の用紙搬送経路を別々に有する記録装置においては、その部品点数が単一経路による搬送に比べて増加し、コストアップ及び装置の大型化の原因となっている場合があり、特に、ラインスキャナユニットを搭載した記録装置にこの傾向がある。

【0005】また、同一の用紙搬送経路を用いた記録装置においては、記録用のヘッドと読取用のシリアル型のスキャナを交換して記録動作と読取動作を切り替える装置もあるが、ラインスキャナに比べて読みとり速度が劣り、ヘッドを交換するという操作性においてもその使い勝手において課題を有していた。

【0006】本出願に係る発明の目的は、部品点数を抑え、コンパクトにしかも安価で読取機能及び記録機能を備えた記録装置を提供しようとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記問題を解決するために本発明においては、ラインスキャナユニットを記録動作時には記録ヘッド及びキャリッジの往復移動と干渉しない位置に待避させた状態で保持し、記録媒体を搬送手段により搬送し、該記録媒体上を記録ヘッドが往復移動する間に選択的に印字動作を行う。

【0008】また、読取動作時には、前記キャリッジ及び記録ヘッドを待避位置（ホームポジション）に停止させ、前記ラインスキャナユニットを前記キャリッジの待避位置とは干渉しない位置である前記記録ヘッド可動空間内の読取位置に移動させ、記録動作と同一の用紙通過経路及び用紙搬送手段により被読取媒体を搬送させ、読取動作を行う事を特徴とする。

【0009】このように、読取動作と記録動作を同一の紙パス経路内で、同一の用紙搬送手段で行い、しかも、読取動作と記録動作の切り替えを、ラインスキャナユニットの移動により行い、記録ヘッド可動空間を有効利用することで、読取機能及び記録機能一体の装置を部品点数を抑え、コンパクトにしかも安価で提供することが可能となる。

【0010】

【発明の実施の形態】（第1の実施の形態）第1の実施の形態に係る光学式読取装置搭載の記録装置について図面を参照して説明する。図1は本実施の形態に係る読取装置搭載の記録装置の平面図、図2は同記録装置の右側面図、図3は同記録装置の右断面図、図4は同記録装置の左側面図、図5は同記録装置の左断面図、図6、図

7は本実施の形態の基本動作を表した動作説明図である。

【0011】尚、本実施の形態では記録装置の一例として、シリアル型のインクジェット記録装置を例示しており、該記録装置に用いる記録ヘッドとしては、着脱可能なディスプレイタイプの記録ヘッドを使用している。

【0012】先ず、図1乃至図5を参照して記録装置の概略構成について説明する。

【0013】図1において、1は装置本体のフレームであり、両サイドにはフレーム壁1a、1bが設けられている。2はキャリッジであり、記録手段としての記録ヘッド2aを搭載している。このキャリッジ2のベルト係合部2bにベルト4の一部が圧入固定されている。また、キャリッジ2はキャリッジ軸3に回動可能に取り付けられており、該キャリッジ軸3は前述したフレーム壁1a、1bに支持され、キャリッジ2の図1中矢印P、Q方向への往復移動を案内している。

【0014】5はCRプーリで、CRモータ7のモータ軸に圧入されており、図中の装置右側にはアイドルプーリ6が回轉可能に取り付けられている。

【0015】前記CRプーリ5とアイドルプーリ6の間に前記ベルト4が張架されており、このベルト4はCRプーリ5の回轉により回轉し、キャリッジ2を図1中矢印P、Q方向に移動させる。

【0016】8はPFモータであり、図1中フレーム壁1aに取り付けられており、モータ軸にはモータギア8aが圧入されている。

【0017】16は給紙ローラであり、給紙ローラ軸16aに圧入固定されており、記録紙等の記録媒体を記録位置まで搬送する。この給紙ローラ軸16aの右端部には給紙ギア12が圧入固定されており、給紙ローラ軸16a及び給紙ローラ16と一体に回轉する。尚、給紙ローラ軸16aの両端付近は、フレーム壁1a、1bにそれぞれ回轉可能に支持されている。

【0018】図1及び図3中において、17は給紙ピンチローラであり、給紙ピンチローラ受け18に回轉可能に取り付けられ、給紙ピンチローラ17はバネ18aにより給紙ローラ16に適正なバネ力で付勢されており、給紙ローラ16の回轉により従動して回轉し、記録媒体を挟持搬送する。

【0019】13は送りローラであり、送りローラ軸13aに圧入固定されており、記録媒体を搬送する働きを有する。この送りローラ軸13aの右端部には送りギア10が圧入固定されており、送りローラ軸13a及び送りローラ13と一体に回轉する。尚、送りローラ軸13aの両端付近は、フレーム壁1a、1bにそれぞれ回轉可能に支持されている。

【0020】図1及び図3中において、14は送りピンチローラであり、送りピンチローラ受け15に回轉可能

に取り付けられ、送りピンチローラ14はバネ15aにより送りローラ13に適正なバネ力で付勢されており、送りローラ13の回轉により従動して回轉し、記録媒体を挟持搬送する。

【0021】また、図1及び図2において、11は給紙中間ギア、9は送り中間ギアであり、モータギア8aと噛合し、給紙中間ギア11は給紙ギア12と、送り中間ギア9は送りギア10とそれぞれ噛合しており、PFモータ8の回轉が各ギアを介して給紙ローラ16及び送りローラ13に伝達される。

【0022】ここで、本記録装置の駆動系の動作について説明する。

【0023】CRモータ7は、キャリッジ2を駆動させるためのモータであり、本実施の形態ではパルスモータを用いており、駆動回路（不図示）からのパルス信号により回轉駆動される構成となっている。

【0024】このCRモータ7が正・逆回轉することにより、CRプーリ5及びベルト4を介してキャリッジ2が図1中矢印P、Q方向に往復移動する構成となっている。また、図1及び図2において、PFモータ8は記録媒体を搬送する給紙ローラ及び送りローラを駆動させるためのモータであり、前述したCRモータと同様にパルスモータを用いており、駆動回路（不図示）からのパルス信号により回轉駆動される構成となっている。

【0025】このPFモータ8が、図2中時計回りに回轉すると、各ギアを介して給紙ローラ16及び送りローラ13が図2中時計回りに回轉する。

【0026】この2つのローラ16、13の回轉により、記録媒体を図1中手前方向（下方向）に搬送する。

【0027】記録手段としてキャリッジ2に搭載された記録ヘッド2aは、ローラ13、14で構成される搬送手段によって搬送された記録媒体に像を記録形成するものである。

【0028】この装置における記録手段としては、記録ヘッド2aからインクを吐出して記録するインクジェット記録方式を用いている。また、キャリッジ2にはフレキシブル基板（不図示）が取り付けられており、記録ヘッド2aに対して画像信号及び電力を供給するものである。

【0029】また、図1において、キャリッジ2は記録装置の左端部付近に停止しているが、この位置が記録ヘッドが記録動作を行わない時のキャリッジの待機位置（ホームポジション位置）となり、キャッピング等の回復操作（不図示）を行う位置となる。

【0030】次に、本実施の形態における画像またはドキュメント読取機構について説明する。

【0031】図1、図3、図4および図5において、19はラインスキャナユニットであり、クランクレバー形状に形成されている左支持軸22と右支持軸23に回轉可能に取り付けられている。また、前記左右支持軸2

2, 23はフレーム壁1a, 1bにそれぞれ回転可能に取り付けられている。

【0032】尚、本実施の形態において前述ラインスキャナユニット19は密着型イメージセンサであり、複数個ライン状に並べられたイメージセンサ列とロッドレンズアレイ及びLEDアレイ等から構成されている。

【0033】また、左支持軸22の左端には、操作レバー21が圧入固定され、レバー部21aを回転させる事により、ラインスキャナユニット19は図5に示す搬送面L上を搬送された被読取部材に密着して読み取る読取位置と、図3に示す前記搬送面Lから離れた非干渉位置に選択的に固定される。

【0034】また、ラインスキャナユニット19は、図1において、キャリッジ2の前述した待機位置の巾方向に対して内側(右側)に位置するため、ラインスキャナユニット19が図5に示す読取位置に移動しても、キャリッジ2とラインスキャナユニット19とは干渉しない。

【0035】前述した記録動作を行う場合、ラインスキャナユニット19は図3の非干渉位置に位置する為、キャリッジ2が記録動作のために図1中矢印P、Q方向に往復動作した場合でも、ラインスキャナユニット19とキャリッジ2とは干渉することはない。

【0036】この時、図3中の検出スイッチ25のレバー25aがラインスキャナユニット19の一部により押し上げられON状態となり、ラインスキャナユニット19が待避状態であることを不図示の制御回路が検出する。

【0037】一方、読取動作をさせる場合は、前述した状態から図4においてレバー部21aを矢印方向(時計回り方向)に回転させる事で、前述したように、操作レバー21と一体に取り付けられた左支持軸22も回転し、左右支持軸22, 23に回転可能に支持されたラインスキャナユニット19は図5に示す記録ヘッド可動空間内の所定位置(読取位置)に降下し固定される。この動作と連動して読取動作時、被読取部材である用紙をセンサ面に密着させる為の用紙押さえ部材である白地ユニット20が上昇し、ラインスキャナユニット19と接触(もしくは略接触)する位置に保持される。

【0038】この時、前述の位置検出スイッチ25のレバー25aとラインスキャナユニット19との接触がはずれOFF状態となる。これを不図示の制御回路が検出し、読取モードになったと判断する。

【0039】尚、前記白地ユニット20の上部にはイメージセンサの白基準となる白地マイラ20aが取り付けられている。

【0040】読取動作時は、被読取部材である用紙が、前述した給紙ローラ16及び送りローラ13により搬送され、前述したラインスキャナユニット19と白地マイラ20aとの間を通過する事により読取動作が行われ

る。

【0041】以上のように、前述した記録動作時と読取動作時の用紙の通過経路及び搬送手段は同一であり、ラインスキャナユニット19を持ち上げた状態にして(図3)、用紙を搬送しキャリッジ2を往復させて記録動作を行うか、キャリッジ2を図1の待機位置に停止させた状態でラインスキャナユニット19を図5の位置に降下させ保持し、用紙を搬送し読取動作を行うかを切り替えるものである。

【0042】この動作切り替えを前述した操作レバー21により行う。

【0043】ここで、図6及び図7により、前述したラインスキャナユニット19と白地ユニット20の動作を説明する。

【0044】図6において、前述した操作レバー21の一部にカム突起21cを設け、レバー21の回転に合わせて回転させる。また、白地ユニット20の一部に白地ユニット動作部材(レバー)24の一端を取り付け、もう一端(左端部)は前述した突起21cの近傍に位置させる。白地ユニット20は、連結ピン24bを介して第1レバー部材24cに連結され、この第1レバー部材24cは第2連結レバー部材24dに固定されていて、両連結レバー部材により略L字形の白地ユニット動作部材24が形成されている。また、両レバー部材24cと24dの連結部には、支軸24aが設けられ、この支軸24aを中心として白地ユニット動作部材24が回転可能となっている。

【0045】図6の状態は記録動作状態であるが、この状態から操作レバー21を時計方向に回転させることで、この動作と連動して操作レバー21の突起部21cが前述白地ユニット動作部材24の第2レバー部材24dを押し下げ、白地ユニット動作部材24は支軸24aを中心に回転し、白地ユニット20を上昇させる。その際、連結ピン24bにより白地ユニット20が第1レバー部材24cに揺動自在に取り付けられているので、白地ユニット20は水平状態が保持されている。

【0046】一方、前記操作レバー21の回転に連動してラインセンサユニット19は逆に下方に降下し、最終的には図7に示すようにラインセンサユニット19の読取部(下面)と白地ユニット20の上面に取り付けられた白地マイラ20aとが接触または略接触状態で固定される。この状態が読取動作状態となる。

【0047】(第2の実施の形態)上記した第1の実施の形態においては、ラインスキャナユニット19の移動動作に連動して、用紙受け部材である白地ユニット20も同時に移動動作させたが、白地ユニットは固定もしくは取り付けなくても構わない。

【0048】(第3の実施の形態)上記した第1の実施の形態においては、ラインスキャナユニット19の移動をレバーによる手動動作で行わせたが、CFモータもし

くはPFモータの動力を利用して、ラインセンサユニットの移動動作を行っても構わない。

【0049】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、読取動作と記録動作を同一の用紙の通過経路内で行えるので、用紙搬送手段も読み取り用と記録用に別々に用意する必要がなく、しかも、読取動作と記録動作の切り替えを、ラインスキャナユニット等の読取手段の移動により行い、記録ヘッド可動空間を有効利用することで、読取機能及び記録機能一体の装置を部品点数を押さえ、コンパクトにしかも安価で提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係わる記録装置の平面図。

【図2】図1の右側面図。

【図3】図1の右断面図。

【図4】図1の左側面図。

【図5】図1の左断面図。

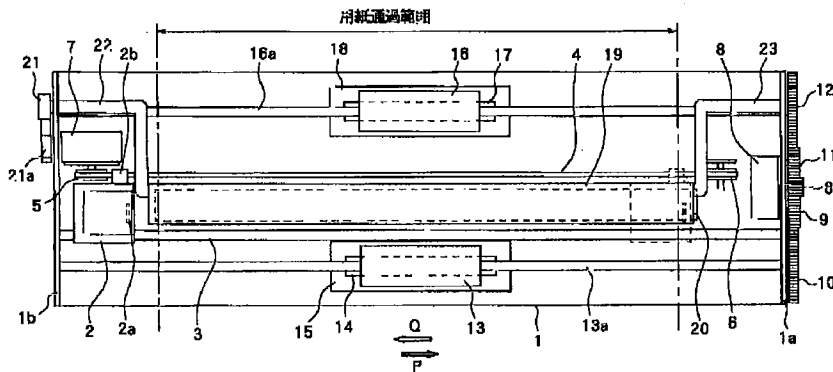
【図6】図1の動作説明図。

【図7】図1の動作説明図。

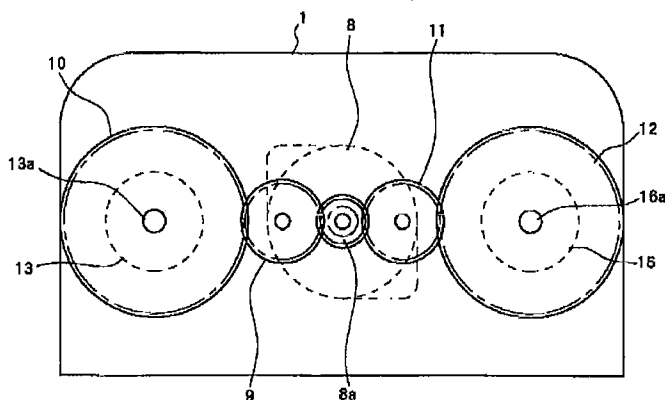
【符号の説明】

1…フレーム	2…キャリッジ
3…キャリッジ軸	4…ベルト
5…CRプーリ	6…アイドルプーリ
7…CRモータ	8…PFモータ
9～12…PFギヤ列	13…送りローラ
16…給紙ローラ	19…ラインスキャナユニット
20…白地ユニット	21…操作レバー
22, 23…支持軸	24…白地ユニット動作部材

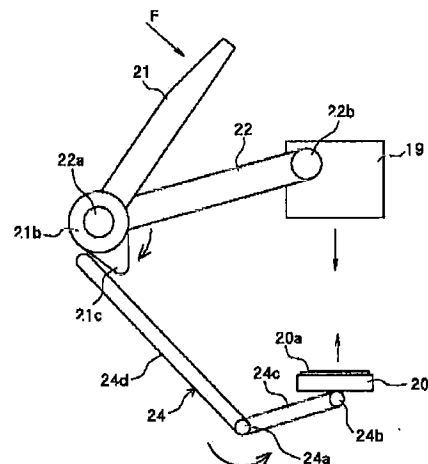
【図1】



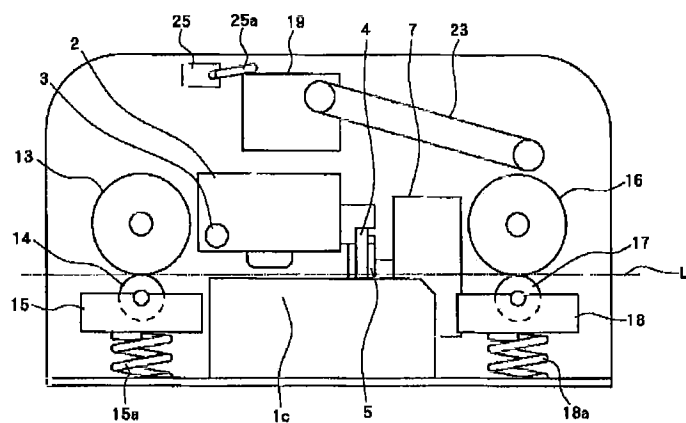
【図2】



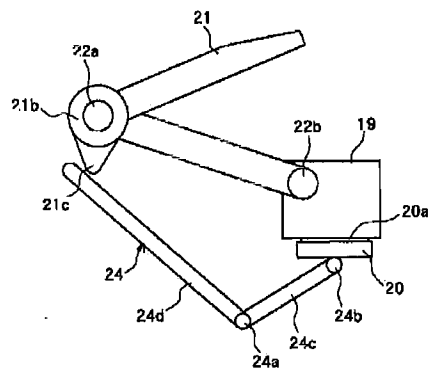
【図6】



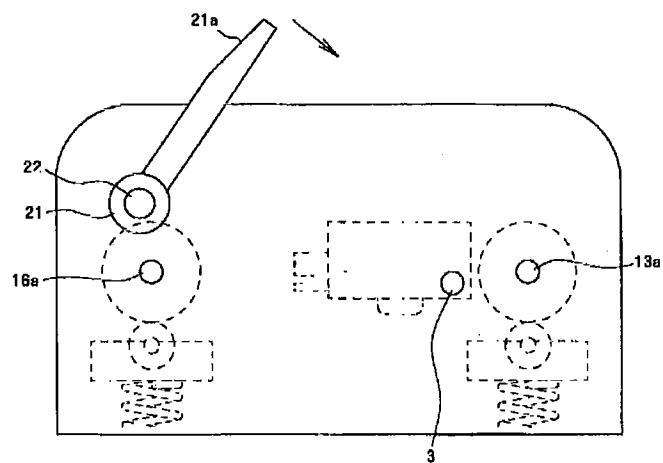
【図3】



【図7】



【図4】



【图5】

